

COMUNICACIÓN

¿Aprender a proyectar dibujando?

Permanencia o declive de un método pedagógico y proyectual.

Autor: José de Coca Leicher. Arquitecto

P. Asociado Departamento ideación Gráfica Arquitectónica ETSAM

P. Asociado Área de Proyectos Arquitectónicos UAH

“El pensamiento de Mies discurre a niveles muy profundos y no resulta fácilmente accesible –incluso suponemos que tampoco para él mismo– por lo que nos llevará algunos años comprender y disfrutar el cambio de dirección de la principal corriente arquitectónica, que nuestro instinto nos indica que subyace en su obra.”

Peter Smithson, *Bauen & Wohnen*, mayo 1966

La enigmática cita de Peter Smithson invita a reflexionar acerca del método proyectual de Mies.

¿Cuál es el pensamiento de Mies y cómo consigue convertirlo en arquitectura?

Mies combinó la docencia con el ejercicio profesional. El pensamiento arquitectónico evoluciona a partir de unos principios encontrados en los primeros proyectos y expresados mediante dibujos, planos, maqueta, fotomontajes y collages. La máxima eficacia expresiva ha interesado a generaciones de arquitectos. Los proyectos de las casas patio², realizados con estudiantes del Bauhaus y posteriormente del IIT, son un buen ejemplo de pedagogía que logra que el alumno se inicie en el proyecto a partir de unos elementos establecidos: Pilar, vidrio, pavimento, panel, mobiliario, techo, muro, césped y árboles. Las alturas y dimensiones se definen a partir de la modulación del pilar y el despiece del pavimento. El método de la casa patio permite infinitas variantes. Cada alumno define un modelo a partir de la utilización de estos elementos. La planta de la casa se relaciona con otras, ajustando y corrigiendo la versión inicial. Con las premisas del espacio urbano se acababa generando un tejido residencial. Es un planteamiento sencillo que permite un desarrollo particular y la fácil comparación entre propuestas debido a las convenciones que imponía Mies. Las cualidades espaciales perseguidas se exploraban mediante perspectivas cónicas centrales. El proyecto se resolvía en un proceso que era verificado gráficamente mediante el dibujo, físicamente mediante la maqueta y conceptualmente mediante el fotomontaje. Este método con pequeñas variaciones pervive todavía en la actualidad en el taller de arquitectura del IIT.



Figura 1. Exposición “Mies van der Rohe”. MOMA, Nueva York, 1947. Montaje diseñado por Mies.

Mies dibuja y proyecta. El dibujo sirve para explorar las relaciones espaciales utilizando materiales y tipos espaciales como el vidrio y el patio. Su arquitectura combina el espacio físico y el espacio imaginado. Incorpora la naturaleza y su representación mediante pinturas y esculturas, formando una unidad entre la realidad y pensamiento, también entre arte y arquitectura, finalmente, entre tradición y vanguardia.

En el sistema de Mies se basa en la pervivencia y perfección del método clásico de proyectar, planta-sección-alzado, en el que el dibujo permite: Probar, definir, transmitir y construir. El dibujo se relaciona con otros modos de representación, en dos o tres dimensiones, formando un conjunto que permite proyectar y comunicar un pensamiento arquitectónico muy abstracto, ligado a la experiencia visual y constructiva y próximo a los procesos creativos y experimentales del arte plástico³.

El dibujo se subordina al proyecto. Es una herramienta con un campo de acción muy definido, no es especulativo. No se utiliza como medio autónomo del que surge la solución de manera casual o aleatoria. La esencia del proyecto está en la mente del arquitecto, seguramente, no sin cierta ironía, en esos "niveles muy profundos", a los que alude Peter Smithson. Hay un ideal, un objetivo que se va concretando a medida que Mies avanza, mediante la definición y utilización sistemática de sus "elementos" o "piezas"⁴. Mies conjuga la persecución del ideal de arquitectura con la resolución de los problemas concretos de cada encargo profesional.

Nos quedamos con la esencia del método de Mies, no intentamos su aplicación en nuestras tareas docentes y profesionales, sin embargo, es una referencia útil para analizar y experimentar.

¿Es aplicable, en una visión actual de la arquitectura un método que sirva para el ejercicio profesional y en la enseñanza de la arquitectura cómo en el caso de Mies?

¿Es necesario?

Todas estas preguntas habría que responderlas haciendo otra de orden superior:

¿Qué perfil de arquitecto queremos o tenemos que formar?

¿Un generador de fantasías, un técnico, un publicista, o un profesional que sabe integrar arte y técnica?

La figura del arquitecto y el estudio tradicional parecen diluirse, aparece la empresa, los equipos, las figuras. El empuje de los ingenieros y la constante lucha de atribuciones.

¿Influye todo esto en la permanencia del método clásico gráfico-proyectual⁵?

Sólo cambian las condiciones externas y los medios para generar arquitectura y en esencia el método permanece, hablo desde la opinión de alguien que todavía cree en la arquitectura⁶ y desde el significado lo más amplio posible del término.

Veamos cómo los alumnos se enfrentan por primera vez y en cierto modo de manera autodidacta a la disciplina de proyectar y en que grado interviene el dibujo como herramienta⁷. Después intentaremos sacar alguna conclusión.

Analizaremos el trabajo realizado en Proyectos 1 de cuatro estudiantes del segundo cuatrimestre del primer curso de la Escuela de Arquitectura de Alcalá de Henares.

El curso⁸, un día semanal con cuatro horas, impartido durante un cuatrimestre por cinco profesores⁹ que no nos conocíamos, se estructuró combinando ocho clases teóricas de una hora de duración con la exposición semanal de los análisis críticos que realizaban los alumnos, en grupos de cuatro o cinco, de una o varias viviendas contemporáneas. Debían analizar refugios o pequeñas viviendas, casas singulares y agrupaciones de viviendas. Se asignaba a cada grupo una combinación de tres o cuatro ejemplos buscando contradicciones entre los edificios seleccionados para enriquecer su interpretación. En la exposición eran corregidos por los profesores que demandábamos que profundizasen en las soluciones y no hicieran una mera descripción. Era importante la presentación del material gráfico encontrado y la proyección sintética, en diez minutos, de su exposición. Cada semana se dedicaba una hora y media a correcciones conjuntas donde intervenían todos los profesores. El alumno exponía brevemente las ideas que dirigían su proyecto y la manera de resolverlo. Se hizo un esfuerzo para que recibiesen gran cantidad de información y sobre todo aprendiesen a interpretar y aplicar los comentarios y que cada uno encontrase su propio método de trabajo.

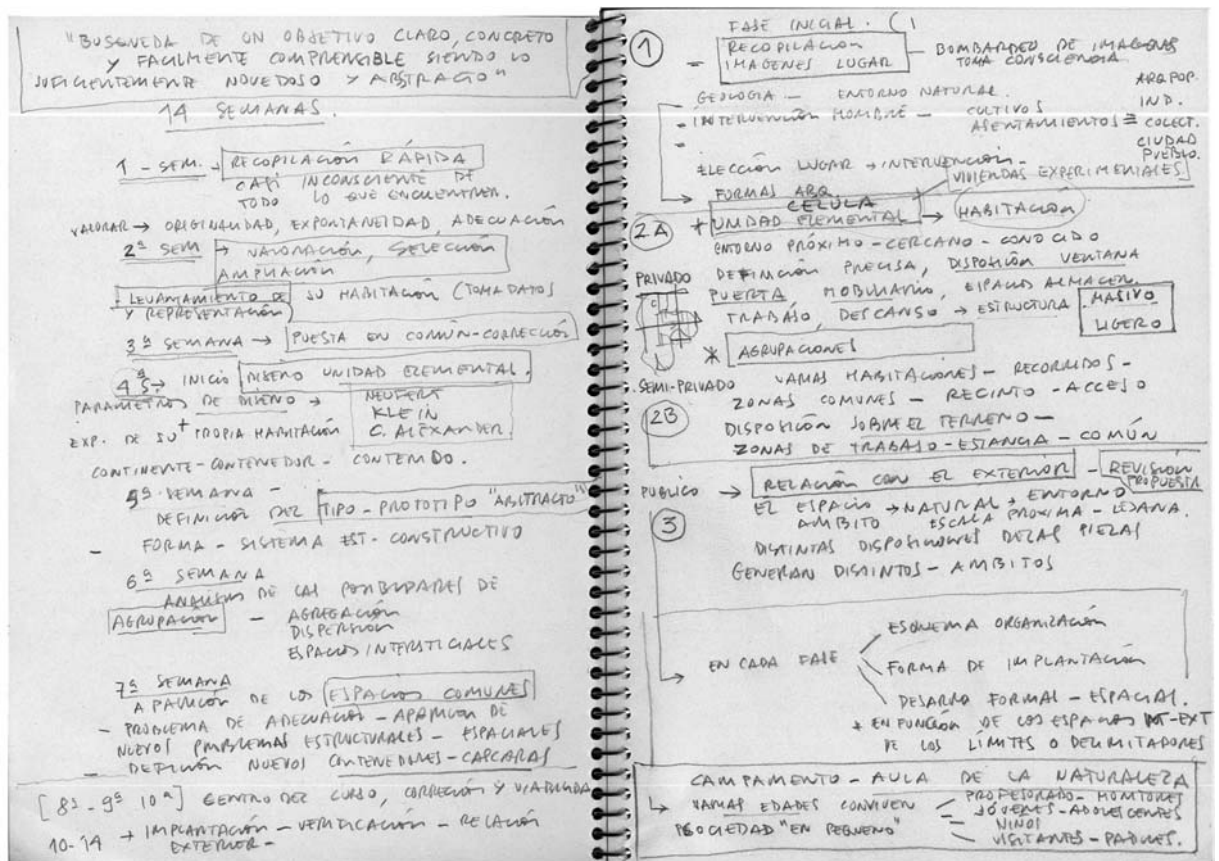


Figura 2. Esquema y conceptos del curso. José de Coca

El primer ejercicio era una "unidad elemental". Debía de ser pequeña, de fácil construcción, incluso desmontable. Se utilizarían parámetros como ubicación, número de ocupantes, sistema constructivo etc. Lo importante era interpretar el concepto "unidad elemental" y cómo debía formalizarse desde cualidades como pesado-ligero, cerrado-abierto, rugoso-liso, etc. Trabajaron en una maqueta a partir del material y escogieron un lugar donde implantarla. Pocas y aisladas, pero para alguien que empieza, eran muchas variables.

El segundo ejercicio, inicialmente consistió en la organización de un conjunto de unidades formando una entidad superior con la intención de que apareciesen variables como la articulación entre piezas y la definición de un espacio común entre ellas. Algunos profesores no vieron claro el planteamiento por abstracto y decidimos que hicieran un pabellón en el pinar de Valsaín que debía albergar una exposición de las "unidades elementales".

El curso duró catorce semanas. Lo dividimos en dos mitades, una para cada ejercicio. En el primer ejercicio se organizaba la entrega haciendo un resumen del proceso proyectual. Uno, era la "unidad embarcadero" expuesto mediante un sorprendente fotomontaje de la costa, la proa del cartel de Titánic y un embarcadero. Beatriz, la autora, explicó que aunque la idea de la "unidad embarcadero" le pareció atractiva, evolucionó hacia algo "más arquitectónico" y pensó en una cueva. Quizás, una asociación con lo representado en el fotomontaje. Las primeras propuestas eran una cueva de plastelina roja. La corrección se apoyó en que una cueva no era arquitectura ya que era algo encontrado y que la arquitectura era un acto humano consciente de construcción. La línea que siguió el proyecto, después, fue muy distinta. Las referencias cambiaron, apareció el proyecto de Tindaya de Chillida y la "casa cueva" como arquitectura excavada. Las plantas y secciones, sirvieron a la maqueta y el proyecto evolucionó. El proceso fue narrado, combinando dibujos, fotografías de maquetas y fotomontajes. El interior se explicó con unas infografías que mostraban la doble altura, la entrada de luz y las cualidades del vidrio. El resultado fue bueno, el dibujo sirvió como una herramienta integrada en el proceso que permitió resolver la pieza y contarla¹⁰. Dibujar y proyectar una cueva hubiera llevado a un "bucle" sin interés. Un alumno bueno de cursos superiores, con más experiencia, hubiera podido conseguir algo, aunque no estoy muy seguro de eso.

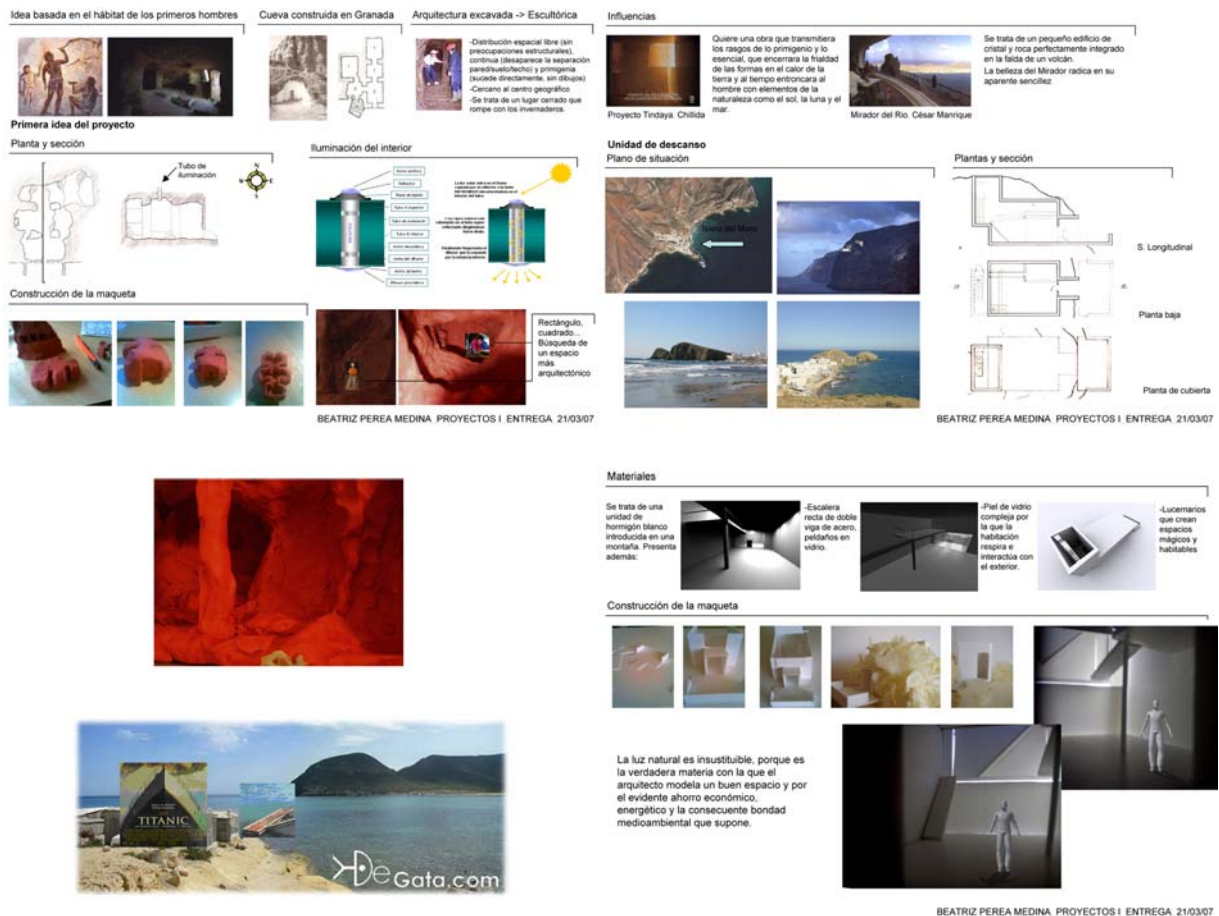


Figura 3. Fotomontaje de la "unidad embarcadero". Proceso de la "unidad elemental". Beatriz Perea

La "cápsula de sensaciones" de Maria Eugenia, era liviana, transparente y recogida en sí misma. Una maqueta de alambre y tejido elástico flotaba en el aire reflejándose en el agua. Anticipaba la manera de construirse por medio de unas directrices de alambre y el tejido tensado. Las fotos representaban las distintas "sensaciones" dentro de la cápsula mucho mejor que cualquier dibujo. Hubo grandes dificultades¹¹ para resolver la tela tensada y el dibujo de proceso, a pesar de basarse en la fotografía de una estructura parecida, no fue una buena herramienta para explorar la relación entre forma y geometría. Un modelado a partir de las directrices y un programa apropiado para la definición de superficies hubiera dado mejores resultados. Las experiencias de Frey Otto¹², mencionadas en clase con modelos de alambre y pompas de jabón, no pudieron aplicarse por no disponer de la herramienta necesaria. Construir bien las secciones que definían la pieza habría ayudado mucho en el proceso.

David, aplicó el método clásico croquis-planta-sección-alzado¹³. La "unidad de observación" estaba cuidadosamente insertada en el perfil de la montaña. La premisa era la adaptación a una topografía inventada que se representó inicialmente en planta y sección, manteniéndola como método de trabajo. Sorprendió la precisión y claridad con que había desarrollado su idea, prácticamente un proyecto acabado. Mediante una axonometría y un dibujo en sección del perfil de la montaña explicó, con gran economía de medios, la integración de la pieza en el paisaje. Dibujos a lápiz, combinando regla y mano alzada para representar las líneas tensas de la arquitectura y las suaves de la topografía, mostraban la manera clásica de construir el proyecto. La maqueta se hizo al final como comprobación. Los dibujos de David, sirvieron para explicar en clase el método y las posibilidades del mismo.

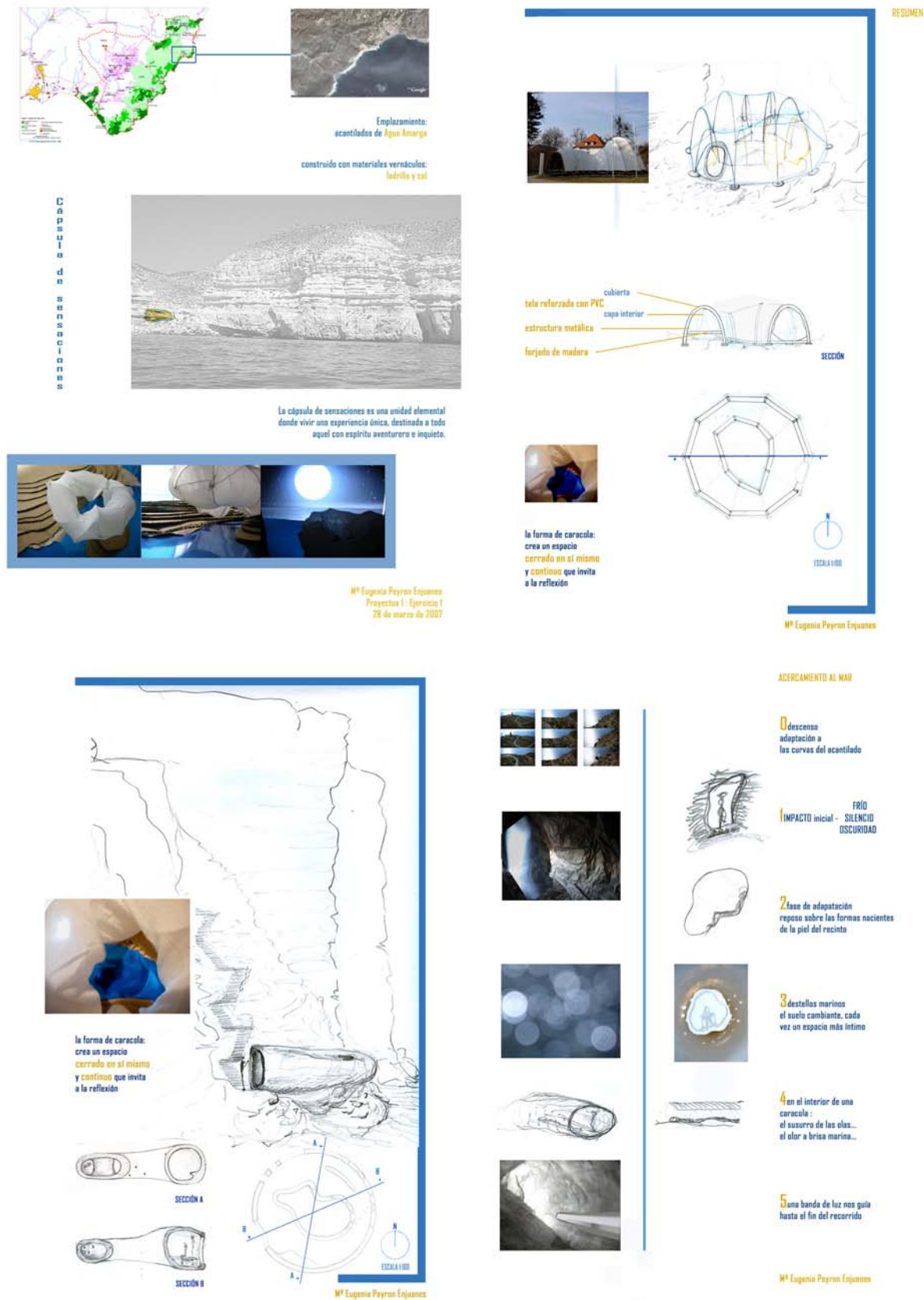


Figura 4. Proceso proyectual "cápsula de sensaciones". Mª Eugenia Peyrón.

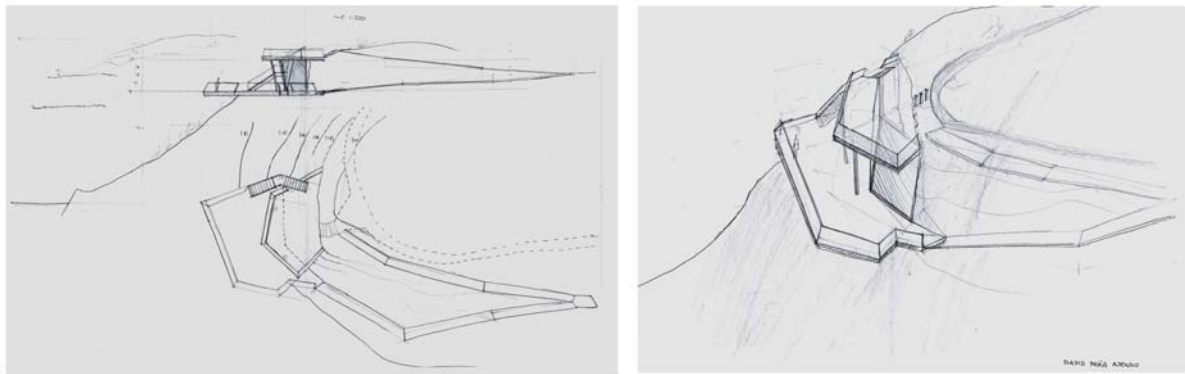


Figura 5. "Unidad de observación". Planta, sección y axonometría. David Peña.

La "casa de meditación" de Peru, inspirada en la pintura "Sternenfall" de Anselm Kiefer, explora la relación entre cielo y tierra a partir de la existencia humana. Una carcasa con dos hendiduras resultado de las dos miradas: La horizontal ó terrena y la vertical ó celeste. Los huecos se asocian al movimiento de la cabeza y al hombre tumbado mirando al cielo, explicados en un croquis, se concretaron mediante un modelado seccionado de la pieza. Los render intentaban mostrar la cualidad metálica del exterior y la calidez interior de los materiales. Peru creía que la mejor manera de resolver y representar la pieza era mediante el modelado. La intención era realizar el modelado y a partir de este obtener automáticamente las plantas, secciones y alzados. Sólo se consiguió en parte, debido al programa que no permite obtener dibujos en dos dimensiones con la calidad gráfica necesaria. Pero, tuvo la virtud de permitir la verificación tridimensional de las decisiones de proyecto. A partir de una de la planta y la sección, por extrusión, se obtuvo la carcasa, el interior se incorporó como otro objeto. Más experiencia, hubiera servido para generar axonometrías y perspectivas interiores. Los croquis mostrando las ideas generadoras, la definición constructiva y vistas interiores junto a las fotos de la maqueta tienen más expresividad que las infografías.

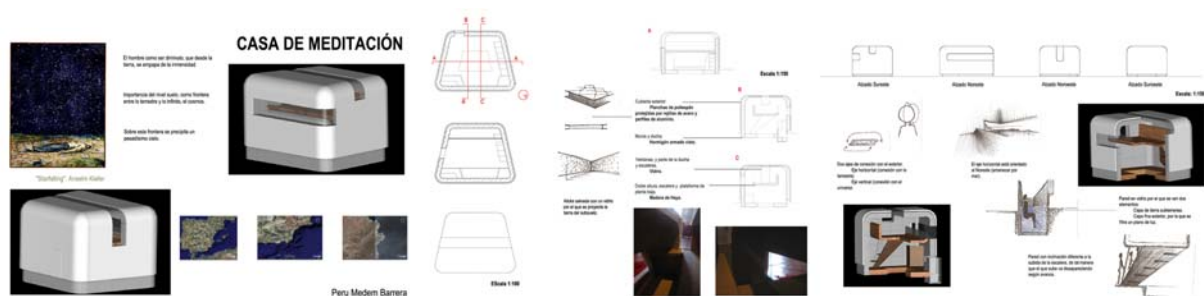


Figura 6. "Casa de meditación". Peru Medem.



Figura 7. Proyecto de Pabellón. Beatriz Medina.

El segundo ejercicio, situado en una ladera del bosque, se comenzó pidiendo varias secciones sin proyectar la planta. Veamos el desarrollo y como influyó esta condición de partida en las propuestas. Beatriz, plantea una pieza semienterrada en un claro. El acceso aprovechando el desnivel y una gran rampa interior en diagonal definen la caja "minimalista". La sección tiene gran protagonismo en la definición del interior. La experiencia espacial se refuerza con la luz enfrentada desde arriba y abajo. El proyecto se explica relacionando planta y sección y una sección transversal al doble de escala con el alzado interior de la rampa. Las fotos de la maqueta tienen intención de encuadre y vistas interiores, son una atractiva presentación del proyecto. El fotomontaje es una abstracción de la imagen generadora: una pieza prismática encajada en el terreno.

El pabellón de M^{re} Eugenia utiliza la arquitectura como marco a través del cual percibimos el espacio circundante. Combina esquemas de las ideas, croquis de la génesis espacial, fotomontajes insertando las piezas en el bosque y dibujos a mano del interior. Los fotomontajes realizados a partir del renderizado de las piezas definen el carácter liviano de una arquitectura que encuadra las vistas¹⁴ (el mejor, muestra los árboles desde abajo) El modelado de las piezas permitió comprobar la posición y el cerramiento definidos en planta. No hay secciones, sólo la planta, un alzado de la pieza principal y proyecciones oblicuas del resto de las piezas. Al combinar plantas con fotomontajes se consigue eficacia expresiva. La sección no es relevante. Los dibujos a mano de las vistas interiores son de menor calidad gráfica que el resto.

El pabellón de David inspirado en las piedras redondeadas y un quiebro que divide el espacio interior en dos alturas comunicadas con una rampa contenida en un cilindro, inicialmente un plano inclinado, se desarrolló con la planta y la sección. Hubo dificultades al definir la geometría en planta del perímetro "redondeado". Los dibujos "a mano" y con un trazado libre parecían más sugerentes que "a regla". Era preciso encontrar una ley para trazar curvas y contracurvas. Los cilindros interiores dialogaban con las formas del perímetro creando un espacio continuo relacionando el interior y exterior del pabellón. En vertical, se levantaba por extrusión de la planta. Aunque se alcanzaron las expectativas, surgen interrogantes acerca de la forma final del objeto, seguramente un modelado tridimensional con un programa que permitiese variar, incluso deformar las superficies a voluntad hubiera sido un medio de experimentación interesante en el proceso de proyecto. La maqueta también.¹⁵



Figura 8. Proyecto de Pabellón. M^a Eugenia Peyrón.



Figura 9. Pabellón. Dibujo preparatorio corregido. Planta y alzados iniciales. David Peña

Peru desarrolló coherentemente el problema planteado (desnivel en ladera y sección como generador del proyecto) El pabellón consistía en una cubierta formada por bandas paralelas quebradas, cada una diferente en sección, a través de cuyos desfases penetraba la luz natural en el interior. El suelo se resolvía con un sistema de rampas y planos horizontales. El primer modelo renderizado explicaba bien como se generaba el pabellón (el cerramiento y el interior por separado) a partir de los pliegues de una lámina. Fue decisivo operar en dos niveles: La secuencia de secciones transversales y longitudinales estudiando la relación entre cubierta y suelo y las plantas, entendidas como cortes o secciones horizontales, en las que se dibujaba el suelo y la cubierta a la vez. Las limitaciones de Autocad, vuelta al sistema tradicional proyectando a la vez la planta y la sección. El proyecto adquirió el rigor y la coherencia necesarios. Lástima que sólo quedara en la definición formal del pabellón y no se aportasen las vistas del interior y exterior que se hubiesen podido realizar con ordenador. Peru reconocía el peso del dibujo y las herramientas gráficas en el proceso proyectual¹⁶.

Cada uno puede extraer sus conclusiones en la utilización del dibujo a partir de estos ejemplos -*Este era un objetivo perseguido en la ponencia*- Algunos aspectos se olvidan frecuentemente en la docencia del profesor especializado en el dibujo, muy necesarios a la hora de proyectar. Veamos cuales.

Los alumnos valoran su formación en dibujo y geometría que les ayuda a resolver y representar su proyecto. Llama la atención la capacidad para generar imágenes con otros medios de representación: maqueta y fotografía. Difiere poco de la práctica de los estudios. Aunque persiga el rigor gráfico, el profesor de proyectos siempre provoca la utilización del mayor número de medios de representación posible. La maqueta es indispensable.

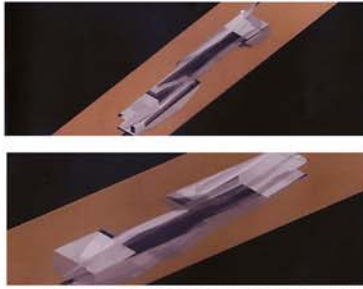
Los dibujos escaneados se combinan con planos, infografías y otros medios gráficos. Se trabaja adaptando cada técnica a las características de la propuesta intentando buscar el mejor modo de contar el proyecto. Hay pragmatismo y conciencia de los límites personales en el campo gráfico. Lo que sale mal se procura no utilizar aunque se sigue ensayando (sobre todo los dibujos a lápiz) El dibujo manual es una visualización, comprobación y trasmisión rápida de las ideas, aunque la calidad no sea buena. Sigue siendo muy necesario aprenderlo.

El acceso y conocimiento de los programas de diseño es escaso. Autocad es el más utilizado, en dos y tres dimensiones, para modelar y renderizar con los inconvenientes que ocasiona. Son conscientes de la necesidad del ordenador y del esfuerzo que han de realizar aprendiendo "de oídas" a la vez que proyectan. La combinación de dibujos a lápiz escaneados y fotografías de maqueta pueden sustituir en las presentaciones al ordenador.

El alumno define su idea mediante una maqueta con las cualidades físicas imaginadas y que no se suele fotografiar bien. El paso siguiente pretendido es convertirlo en un modelo informático que pueda evolucionar según las decisiones de proyecto. En paralelo, hacen croquis de proceso pero creen que una vez definido el objeto en el ordenador obtendrán automáticamente la información necesaria de plantas, secciones y alzados. Esta información se puede corregir en el proceso completando el objeto tridimensional. No existe una herramienta que permita eso con una buena salida gráfica, aunque pienso que el procedimiento es lógico e interesante.

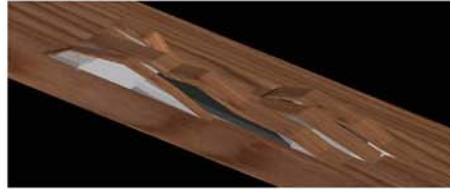
PABELLÓN EN VALSAÍN

AL ENTRAR, NOS ENTERRAMOS POR UN CAMINO
CON PAREDES DE VIDRIO QUE DEJA A LA VISTA
EL SUELO. ESTE TUNEL DE TIERRA, NOS ALERTA
DE LO TERRENAL DE LAS MAQUETAS DEL
INTERIOR.

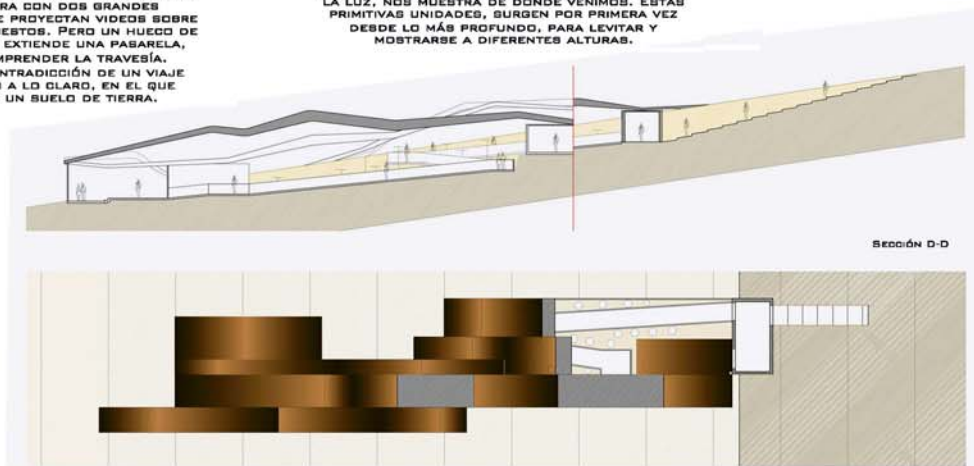
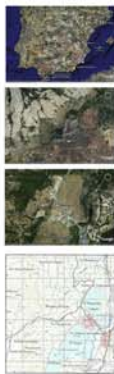


UNA Vez dentro, nos encontramos con una sala oscura con dos grandes pantallas donde se proyectan videos sobre los proyectos expuestos. Pero un hueco de luz por el que se extiende una pasarela, nos alenta a emprender la travesía.

Esta es la contradicción de un viaje desde lo oscuro a lo claro, en el que sobrevolamos un suelo de tierra.



UN PABELLON MADRE, UNIDAD QUE ENGBLOSA
UNIDADES, QUE ROMPIENDO EL SUELO Y SALIENDO A
LA LUZ, NOS MUESTRA DE DONDE VENIMOS. ESTAS
PRIMITIVAS UNIDADES, SURGEN POR PRIMERA VEZ
DESDE LO MÁS PROFUNDO, PARA LEVITAR Y
MOSTRARSE A DIFERENTES ALTURAS.

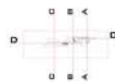


PLANTA A 9.5 METROS

PERU MEDEM BARRERA, PROYECTOS 1.

PABELLÓN EN VALSAÍN

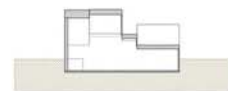
LEYENDA DE SECCIONES



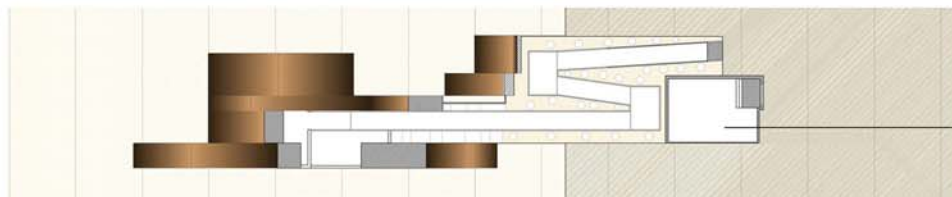
SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

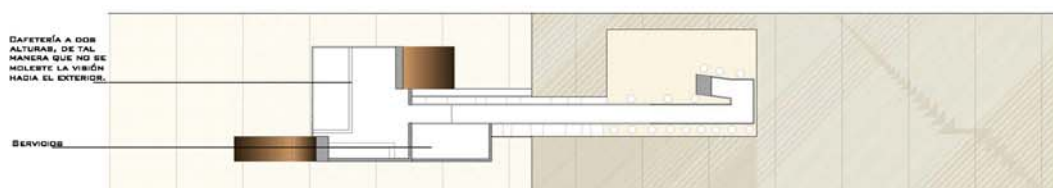


SECCIÓN C-C



PLANTA A 6.5 METROS

CASETA DEL GUARDA.
EN LAS PAREDES QUE
DAN AL INTERIOR SE
PUEDEN COLGAR
PANELES
FOTOGRAFICOS.



CAFETERÍA A DOS ALTURAS, DE TAL MANERA QUE NO SE MOLESTE LA VISIÓN HACIA EL EXTERIOR.

SERVICE

PLANTA A 4.5 METROS

ESCALA: 1:300
PERU MEDEM BARRERA. PROYECTOS 1

Figura 10. Proyecto de Pabellón. Peru Medem.

Es inevitable visualizar el proyecto desde el método de la planta-sección-alzado descomponiéndolo en las partes que permiten analizar y resolver mejor cada problema concreto. Todavía no se ha inventado un método que permita aislar tan eficazmente las distintas variables, resolviendo por separado y volviendo a juntar los elementos que integran la arquitectura y esa es en esencia la cualidad del método. Cada proyecto tiene su resolución y a veces la respuesta puede ser otra.

Un proyecto obtenido a partir de un sólido tropieza con la formalización constructiva del mismo. Existe una incoherencia entre los sistemas constructivos actuales y las geometrías que ofrecen los programas más sofisticados, sin embargo las revistas que "digieren" los alumnos (normalmente la última que sale) están llenas de estos proyectos de "realidad virtual". Corremos el peligro de que proyectar se convierta en la producción y generación mecánica de imágenes asombrosas que luego se construyen de manera torpe y antieconómica.

Es evidente el desarrollo constante de estos programas. Se habla de programas en los que las formas se introducen con parámetros de peso, densidad y resistencia. La gravedad irá apareciendo en los modelos y ese es un paso, junto a los modelos estructurales continuos, de gran trascendencia en el futuro. Hay que estar preparados.

No debemos dogmatizar en un sentido ni en otro¹⁷. El método clásico dibujo-proyecto sigue vigente aunque existan nuevos horizontes. El ejercicio de abstracción y gimnasia mental que supone representar un objeto a partir de sus proyecciones es insustituible a la hora de que los alumnos obtengan la visión espacial necesaria. También hay que recordar que planta, alzado y sección son documentos legales imprescindibles para construir e incorporar la información técnica necesaria. La obtención mecánica de esto a partir de un proyecto virtual todavía es imposible. Tienen que saber hacer plantas, secciones y alzados, aunque en las "arquitecturas genéticas" obtenidas por ordenador, estas sean una consecuencia y no un instrumento de proyecto. También para saber interpretar arquitecturas históricas o cualquier documento complejo que se les presente.

La digitalización de la información gráfica de los proyectos trae ventajas e inconvenientes. Los departamentos de dibujo deben ofrecer docencia de todos los instrumentos gráficos necesarios con asignaturas situadas estratégicamente en el plan de estudios. Es fundamental, el continuo trasvase de conocimientos entre asignaturas: dibujo, proyectos, estructuras, construcción, etc. y los departamentos y áreas tienen que ser conscientes de ello..

El dibujo de la planta, sección y alzado, queramos o no, es todavía el lenguaje que vincula a todas.

Enero de 2008

Referencias

YNCENGA, B. 2007. "Planos o modelos" *Arquitectura Coam* 350, 48-55. Coam. Madrid.

MONEO, R. 2006. "*Idear, representar, construir*" Actas del XI Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, 17-41. Dpto Expresión Gráfica Sevilla. Sevilla.

NAVARRO, J. (1999) 2001. "*La habitación vacante*", 77-92. Pre-textos. Gerona

SMITHSON, A+P. (1994) 2001 "*Cambiando el arte de habitar*". Gustavo Gili. Barcelona

RILEY, T. Riley 2001. "*From Bauhaus to Court-House*". 330-337. Mies in Berlin. Moma. New York

OTTO, F. RAUSCH, B. 1995. "*Finding Form*" Axel Menges. Munich.

Notas

¹ "El límite de los principios en la arquitectura de Mies Van der Rohe" (Navarro (1999) 2001, 77-92)

² "From Bauhaus to Court House" (Riley 2001, 330)

³ Mies explora esa línea conociendo el montaje de stands y exposiciones.

⁴ Interesantes los ensayos de Peter y Alison Smithson ahondando en los principios de Mies (Smithson (1994) 2001)

⁵ Según Jacob Buckhardt, desde Rafael en 1519 que "... estableció el método para los dibujos de arquitectura e insistió en la necesidad de definir reposadamente las plantas, los alzados y las secciones". (Moneo 2006, 24)

⁶ Desde la perspectiva del ejercicio profesional, la docencia simultanea en dibujo y proyectos arquitectónicos.

⁷ Ocho trabajos de cuatro alumnos de un grupo de dieciocho. Notables y sobresaliente. Son: Beatriz Perea, M^a Eugenia Peyrón, David Peña y Peru Medem.

⁸ Corto para profundizar y crear un ritmo de trabajo. En segundo, continuidad con Ampliación de Proyectos 1 y Proyectos 2. El esquema es parecido desde hace varios años, cambian los ejercicios.

⁹ Cristina Jorge, Jokin Lizasoain, Ricardo Sánchez Lampreave, Víctor López y José de Coca

¹⁰ "Al desarrollar un proyecto lo primero que cojo es lápiz y papel para pensar dibujando, ojeo libros, revistas... hago maquetas de trabajo, pregunto a los mayores hasta llegar a algo en lo que me centro y me introduzco para obtener un buen resultado"

¹¹ "...comencé trabajando con imágenes, perspectivas y maquetas con las que iba generando el espacio y las sensaciones que este provocaba. Fui combinándolas utilizando el ordenador y dieron lugar a mi "cápsula de sensaciones" con la que tuve dificultades para dibujarla (planta, sección, alzados) Resultaban unos dibujos, a mano alzada, muy poco atractivos, en los que tampoco se entendía ni explicaba todo lo necesario. A pesar de ello, creo que conté con la ventaja de no saber utilizar Autocad porque si no, teniendo en cuenta mi poca experiencia, me hubiese condicionado mucho, hacia otras soluciones que hubieran hecho modificar decisiones de proyecto más allá de la forma."

¹² "Finding Form" (Otto, Rasch 1995)

¹³ "... mi postura se basa en el trabajo realizado fundamentalmente en Dibujo 1. La forma de contar la arquitectura que habíamos trabajado se basó en representar mediante plantas, secciones, secciones fugadas, axonométricas seccionadas y perspectivas, varias obras de arquitectos conocidos (Aalto, Meier, Venturi) Aunque los profesores de dibujo trataban de transmitirnos un modo de explicar la arquitectura, en mi caso y supongo que el de muchos compañeros esto condicionó cómo nos enfrentamos al proyecto. También hablamos si la geometría había tenido mucho peso en nuestra formación, pero yo creo que lo poco que se sabe en primero se corresponde casi únicamente a los conocimientos aprendidos aceleradamente en la asignatura de dibujo y esas son las herramientas que tenemos, aunque vayamos experimentando progresivamente."

¹⁴ "... lo que mejor explicó mi proyecto fueron unos fotomontajes que hice de los pabellones insertados en el bosque con un programa de ordenador. Hacía poco que conocía el programa, estaba descubriendo las posibilidades que me ofrecía y fui probando con unas fotos tomadas en el mismo bosque. No los elaboré una vez definido el proyecto sino que formaron parte del proceso."

¹⁵ Juan Navarro desecha la utilización de la infografía, prefiere la maqueta.

¹⁶ " El campo gráfico fue el que me ayudó a convertir todo este alubión conceptual en materia. Bajo la idea de un suelo que se resquebrajara y se elevara formando un espacio interior, fui probando diferentes formas que variaban en función de su repercusión en el interior. Al Principio, las ideas origen se derretían ante el bajo nivel gráfico, y me di cuenta de que necesitaba darle fuerza al proyecto. Finalmente, estiré poco a poco el edificio para darle profundidad, tensé las formas para darle tenacidad y para amarrar el edificio, y poco a poco todo el conjunto iba cogiendo coherencia. Me di cuenta, de que cuando los niveles conceptuales, gráficos, y todos aquellos que tienen que ver con la arquitectura caminan de la mano, el edificio se compacta y funciona como una máquina que no puede prescindir de ninguno de sus elementos. Evidentemente, este caso no llega a tal punto; sin embargo, darme cuenta de algo tan importante, y convertirlo en objeto de persecución, fue y es sin duda, algo esencial en estos primeros pasos."

¹⁷ Moneo sobre Hadid, Gehry y Zaera (Moneo 2006, 38-39) Interesante y provocador el artículo "Planos o modelos" (Yncenga, 2007)